

RINGKASAN

Penelitian dilakukan pada kuari batugamping PT. Semen Baturaja (Persero) yang terletak di Desa Sukajadi, Baturaja, Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan. Proses pembongkaran batugamping dengan pengeboran dan peledakan yang dilakukan kontraktor PT. United Tractor Semen Gresik memiliki beberapa masalah. Masalah tersebut yaitu fragmentasi batugamping berukuran ≥ 120 cm aktual sebesar 6,2 % (diolah dengan *software* Split-Desktop 2.0) dan perhitungan teoritis 5,2 %. Suara ledakan dari jarak pengukuran 296 m sebesar 138,3 dB (di atas ambang batas) mengganggu masyarakat sekitar yang berjarak kurang dari 500 m dari sumber ledakan.

Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk memperoleh metode yang dapat mengurangi fragmentasi batugamping berukuran ≥ 120 cm menjadi ≤ 1 % dan mengurangi suara ledakan hingga nilai yang diinginkan (≤ 136 dB).

Sebagai pendekatan, dipilih tiga teori geometri peledakan sebagai pembandingan. Teori yang dipakai yaitu teori R. L. Ash, C. J. Konya dan ICI-Explosive. Perhitungan berdasar teori-teori di atas didapat hasil antara lain jumlah lubang ledak untuk teori R. L. Ash sebanyak 76 lubang, C. J. Konya sebanyak 99 lubang dan ICI-Explosive sebanyak 59 lubang. Perkiraan fragmentasi batuan ukuran ≥ 120 cm di lapangan untuk R. L. Ash sebesar 1,8 %, C. J. Konya sebesar 1,3 %, ICI-Explosive sebesar 5,3 %. Perkiraan suara ledakan di lapangan untuk R. L. Ash sebesar 138,5 dB, C. J. Konya sebesar 138,9 dB, ICI-Explosive sebesar 138,5 dB.

Setelah hasil tersebut dibandingkan, maka dipilih teori C. J. Konya sebagai pemecahan masalah karena beberapa hal, yaitu fragmentasi batuan ukuran ≥ 120 cm sebesar 0% dan prediksi di lapangan sebesar 1,3% yang paling mendekati kriteria kurang dari 1%. Suara ledakan yang tidak terlalu berbeda dengan teori lainnya. Untuk mengurangi suara ledakan yang masih tinggi (> 136 dB) dilakukan peledakan beruntun satu lubang ledak per delay yang sebelumnya dua lubang per delay.